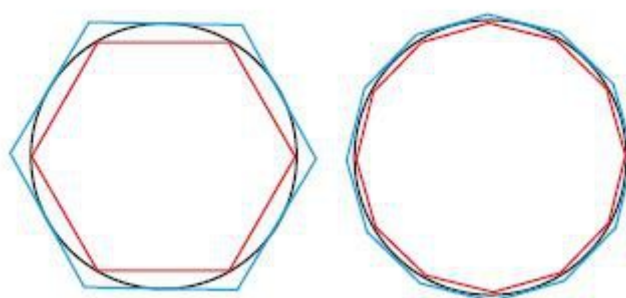


Fisica T2 compito del 16.02.2015

- 1) Un filo conduttore metallico è sagomato a formare un circuito poligonale con n lati **inscritto** ad una circonferenza di raggio $R=25$ cm. Il circuito è percorso da una corrente di 6 A. Un secondo circuito di forma poligonale, con uguale numero di lati, è **circoscritto** alla stessa circonferenza e percorso dalla stessa corrente, ma in verso opposto a quella del circuito inscritto. Si calcoli quale deve essere il valore minimo per n affinché l'intensità del campo magnetico al centro della circonferenza sia $<0,001$ dell'intensità che si avrebbe se fosse presente il solo circuito inscritto.



- 2) L'orologio di un campanile ha la lancetta delle ore lunga 2,0 m e quella dei minuti lunga 3,5 m. Le lancette sono metalliche ed incernierate fra loro nella posizione centrale in corrispondenza dell'albero di trasmissione della rotazione, da cui sono elettricamente isolate. Quanto verrebbe la differenza di potenziale fra le punte delle lancette se il campo magnetico terrestre avesse intensità pari a 10 tesla (assumetelo uscente dal piano dell'orologio e perpendicolare ad esso. Assumete anche che il moto delle lancette sia continuo)? Quale dovrebbe essere la velocità angolare della lancetta delle ore ed in quale senso dovrebbe ruotare affinché la differenza di potenziale fosse nulla?

